

氏 名	肥 田 綾
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第 4097 号
学位授与の日付	平成18年3月24日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Serum bFGF levels are reduced in Japanese overweight men and restored by a 6-month exercise education (肥満日本人男性における血清bFGF濃度の低下と運動療法による改善効果)
論文審査委員	教授 川上 憲人 教授 大江 透 助教授 西田 圭一郎

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

脂肪組織の蓄積は血管新生を伴い、脂肪組織から VEGF (vascular endothelial growth factor)や bFGF (basic fibroblast growth factor)が分泌され血管新生を促進していると考えられており、これらの血管新生因子が動脈硬化と関連しているとの指摘もある。しかし肥満者における VEGF、bFGF 濃度の検討は十分ではないため日本人男性非肥満者・肥満者の VEGF、bFGF 血清濃度を検討し、さらに肥満者に対しては運動療法前後の変化を検討した。30 人の肥満者、31 人の非肥満者について腹部 CT による皮下脂肪面積(S)、内臓脂肪面積(V)の測定、VEGF、bFGF 濃度の測定を行った。また肥満者では6ヶ月の運動指導を行い、前述の検討に加えて VT(ventilatory threshold)時の VO₂, WR(work rate)の測定を行った。VEGF は BMI と正の相関を認めたが S、V 面積とは相関を認めなかった。一方 bFGF は BMI、S、V 面積いずれにも負の相関を認めた。6ヶ月の運動処方により BMI、S、V 面積も低下した。また VT における VO₂、WR も上昇し運動能力が向上した。bFGF は著明に上昇し、VEGF レベルはやや上昇したが有意差を認めなかった。ステップワイズ回帰では BMI 変化量と、VO₂ 変化量が bFGF 変化量と有意に相関した。肥満者では運動療法後に bFGF が著明に上昇し、さらにその変化は運動能力の改善と相関しており、運動処方による bFGF の上昇は動脈硬化進展に保護的に働いている可能性も示唆した。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

本研究は、肥満者 30 名と非肥満者 31 名を対象として血清 VEGF および bFGF 濃度と肥満関連の各指標との相関を検討し、VEGF が BMI と正の相関を示すこと、bFGF が BMI、皮下脂肪、内臓脂肪面積の負の相関を示すことを見いだした。また肥満者 30 名について6ヶ月の運動指導を行ったところ、bFGF が有意に増加し、bFGF が BMI の変化と負の、ventilatory threshold 時の VO₂ の変化と正の相関を示すことを見いだした。本研究は、bFGF の変動メカニズム解明のための新しい知見を提供し、また肥満者への運動指導における新しい指標としての bFGF の可能性を示した貴重な研究と考えられる。

よって、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。